

## ICU における口腔ケアのプロトコルの有効性の検討

集中治療部 ○倉本裕介 栗原早苗 田中三千代

Key word : 口腔ケア 口腔衛生 プロトコル

## Ⅲ. 方法

## Ⅰ. はじめに

クリティカルケアを受ける患者は宿主防御機能が低下しており、易感染性であり、人工呼吸器関連肺炎を含む医療関連肺炎の発症率が高い。クリティカルケアを受ける患者は、経口摂取が不能な場合が多く、唾液分泌中枢への感覚的・知覚的刺激が少なくなることによって唾液分泌が低下しやすい。また、気管内挿管によって開口状態が持続し、口腔内が乾燥する。これらの要因によって、自浄作用が低下した口腔内は細菌が繁殖しやすい。さらに、気管内挿管や嚥下反射が低下することで、口腔内細菌の不顕性誤嚥から肺炎を引き起こすとも言われている<sup>1)</sup>。Fourrier らが ICU 患者を対象に口腔状態を比較したところ、滞在期間が増えるにつれて、歯垢の量が増加した。また、歯垢の培養で好気性細菌のコロニゼーションのある患者は、院内感染と有意に関連があったことが示されており<sup>2)</sup>、口腔衛生は全身状態と密接に関連している。

当院の ICU では、1 日 2 回の口腔ケアを行っているが、口腔内のアセスメントが十分ではなく、また、口腔ケアのプロトコルがないため、看護師によって使用物品の選択や手技が異なり、標準化された口腔ケアが行われていない。口腔内の衛生が保たれるようなプロトコルが確立されれば、看護実践における口腔ケアの質の向上に役立てることができると考えられる。

## Ⅱ. 目的

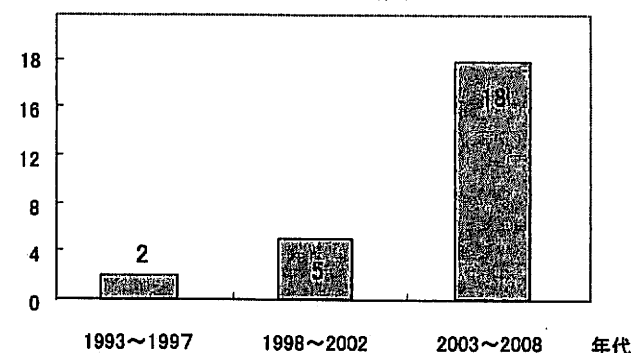
口腔ケアのプロトコルを作成するために、口腔ケアにおいて、口腔衛生に影響を与える要因について、文献レビューより明らかにすることである。

1. 研究デザイン：文献レビュー
2. 方法：口腔ケアに関する研究について、「医学中央雑誌 Web Ver. 3」を用いて検索を行った。1993～2008 年の過去 15 年間を対象とした。キーワードには「口腔ケア」「口腔衛生」の両方を含み、そのうち原著論文のみを対象とした。収集した文献のうち、内容が本研究の目的から外れるものは除外した。

## Ⅳ. 結果

抽出された文献は、原著論文 25 件であった。掲載年別にみると、1993～1997 年 (2 件)、1998～2002 年 (5 件)、2003～2008 年 (18 件) と過去 5 年で急に増加してきており、口腔ケアへの関心が高まってきていることが分かる (図 1)。

図 1 口腔ケアにおける口腔衛生に関連した文献数の推移

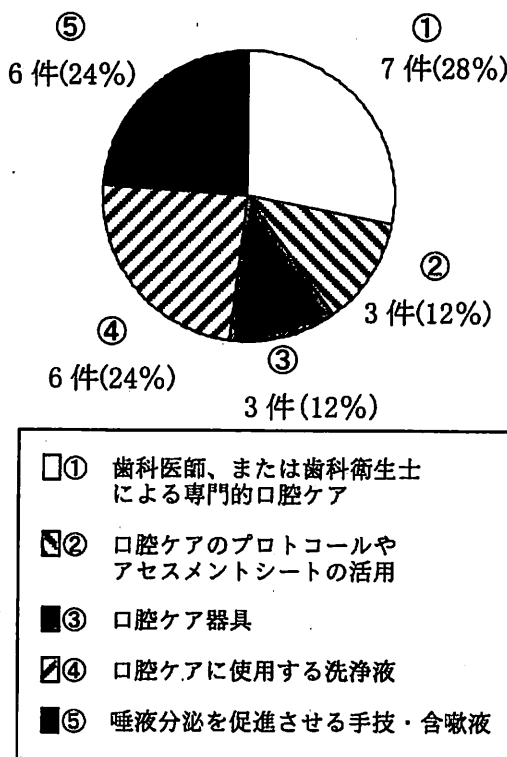


対象別では、クリティカルケア患者を対象にした文献が 5 件と少なかったため、本研究においては、抽出されたすべての文献を分析対象とした。文献を口腔衛生に影響を与える要因別に分類すると、以下ようになった。

①歯科医師、または歯科衛生士による専門的口腔ケ

ア介入 (7 件)<sup>8~9)</sup>、②口腔ケアのプロトコールやアセスメントシートの活用 (3 件)<sup>10~12)</sup>、③口腔ケア器具 (3 件)<sup>13~15)</sup>、④口腔ケアに使用する洗浄液 (6 件)<sup>16~21)</sup>、⑤唾液分泌を促進させる手技・含嗽液 (6 件)<sup>22~27)</sup> の 5 つに分類することができた (図 2)。

図 2 口腔衛生に影響を与える要因



また、口腔衛生を表す評価指標別にみると、1) 口腔内常在菌、または病原菌の細菌数、2) 歯垢、歯肉、舌、粘膜の状態、口腔内の湿潤・乾燥など肉眼的な観察項目、3) 唾液 pH 値の測定試験紙や口臭検知器などの測定器具を用いた指標に分類できた。

①歯科医師、または歯科衛生士による専門的口腔ケア介入についての研究では、介入期間は 3 ヶ月～2 年、頻度は毎日～年数回、ケア内容に関しては、歯科医師、歯科衛生士が直接患者に口腔ケアを行っている研究のほか、スタッフや対象者への指導という形で、関わっている研究もあった。6 件の研究では、専門的口腔ケアによって、咽頭細菌数や歯垢、歯肉指数などが有意に改善していた。また、その中には、専門的口腔ケアによって、一度、歯垢を完全に除去

すると、その後の口腔ケアを簡略化できることを示唆していた研究もあった。②口腔ケアのプロトコールやアセスメントシートの活用に関する研究では、3 件ともプロトコールの導入によって、口腔衛生が改善した。そのうち 1 件ではアセスメントシートも合わせて活用し、その結果、口腔内乾燥、舌苔、口臭、が減少したと報告している。③口腔ケア器具についての研究では、電動歯ブラシ、給・排機能付歯ブラシ、柄付きスポンジの有効性について検討されていた。柄付きスポンジに関しては、上顎模型と口腔内実験において、綿棒と比較して有意に清掃効果が高いことを示していた。④口腔ケアに使用する洗浄液に関する研究では、茶カテキン液、イソジンガーグル®、中性電解水、クエン酸液、ハイクロソフト酸化水、薬用リステリン®の効果が検討されていた。それらのすべてに消毒効果がみとめられていた。イソジンガーグル®に対する茶カテキン液、中性電解水、クエン酸液、ハイクロソフト酸化水、薬用リステリン®の効果の比較では有意差は認められなかった。その結果から、どの洗浄液を使用しても差がないことが示されていた。⑤唾液分泌を促進させる手技・含嗽液に関する研究では、唾液腺マッサージなどの機械的刺激や、酢など食品を用いた含嗽、口腔内注入による、唾液量や口臭値の変化が検討されていた。唾液量だけを評価指標としている研究が多かった。唾液腺マッサージ、舌のブラッシング、穀物酢の含嗽、梅肉エキスやオリーブ油の口腔内注入などほとんどの研究で有効性が示されていたが、唾液腺マッサージに関するもう 1 件の研究では、有効性が明らかではなかった。

## V. 考察

歯科による専門的口腔ケアが、口腔衛生を改善させるといった研究が、数多く報告されていた。口腔衛生と全身状態は密接に関連しているため、クリティカルケア領域においては、歯科との連携は必要不可欠である。必要なときに専門的口腔ケアが、受けられるような体制が構築されるべきで、将来的には、プロトコールに組み込まれる必要がある。今回のレ

ビューでは、プロトコールに関する研究は少なく、クリティカルケア患者が研究対象となっている文献はなかったが、Fitch らは、MIRICU (medical respiratory intensive care unit) で、口腔ケアのプロトコールを導入し、口腔内の炎症、カンジダ症、化膿、出血、歯垢が減少したと報告しており<sup>28)</sup>、クリティカルケア領域においても、プロトコール導入は有用であると考えられる。さらに、瀬戸らは、アセスメントシートを併用していくことで、患者の口腔内の汚染状況を把握でき、継続したケアが行われた結果、口腔衛生が改善できたとしており<sup>11)</sup>、プロトコールにアセスメントシートを組み込んでいくことを検討していく必要がある。

ブラッシングの有効性に関する研究はなかったが、今回抽出された、専門的口腔ケアに関する研究 5 件すべてでブラッシングは用いられており、スタンダードな手技になりつつある。しかし、クリティカルケア領域で用いる場合には、全身状態の悪化によって、免疫力の低下や出血傾向を認める患者が多いことから、慎重に行う必要があると考えられる。そのため、プロトコール作成の際に、そのような患者には、粘膜や歯肉を損傷させないような手技や、ほかの口腔ケア用具を用いることなどの詳細な取り決めをするべきである。

口腔ケア器具については、全体的に研究が少ないため、今後の研究に期待したい。ただし、柄付きスポンジに関しては、その清掃効果について有効性が示唆されており、積極的に取り入れていく。

洗浄液に関する研究には、食品、消毒剤、電解生成水、デンタルリンスなど、さまざまなものがあり、そのすべてにおいて、口腔衛生上、有効性が示されていた。しかし、それぞれの洗浄液どうしの比較では有意差は示されていないため、プロトコールとして何を選択するかについては、安全性や、長期使用による耐性菌への影響などを考慮する必要があるだろう。

唾液分泌を促進させる手技・含嗽液に関する研究では、評価指標が唾液量のみという研究が多かった。唾液量は、全身状態や薬剤などの影響を受けるため、今後、他の評価指標と合わせた研究に期待したい。

クリティカルケア患者では、口腔乾燥が生じやすく、口腔内の自浄作用が低下しやすいため、唾液分泌を促進するケアは、プロトコールに取り入れても良いと考えるが、唾液腺マッサージによる患者への身体的負担を考慮する必要がある。また、意識障害のある患者や経口挿管中の患者において、酢の含嗽や梅肉エキスの口腔内注入が十分にできるかどうか、さらに、不快感を与えないような濃度についても検討していく必要がある。

## VI. 結論

1. 歯科医師、または歯科衛生士による専門的口腔ケアの有効性が明らかになった。
2. プロトコールやアセスメントシートの活用が有効であることが明らかになった。
3. 口腔ケア用具の中で、柄付きスポンジの有効性が明らかになった。
4. 洗浄液は、茶カテキン液、イソジンガーグル®、中性電解水、クエン酸液、ハイクロソフト酸化水、薬用リステリン®に消毒効果がみとめられていた。
5. 唾液分泌を促すケアでは、唾液腺マッサージなどの機械的刺激や、酢など食品を用いた含嗽、口腔内注入の有効性が示されていた。

## 参考文献

- 1) 丸川征四郎編著：ICU におけるオーラルケア口腔ケアのスタンダード確立をめざして (第 1 版), メディカ出版, 2000.
- 2) Fourrier F : Colonization of dental plaque : A source of nosocomial infections in intensive care unit patients, Crit Care Med, 26(2), 301-308, 1998.
- 3) 足立三枝子: 専門的口腔清掃は特別養護老人ホーム要介護者の発熱を減らした, 老年歯科医学, 15(1), 25-30, 2000.
- 4) 弘田克彦: プロフェッショナル・オーラル・ヘルス・ケアを受けた高齢者の咽頭細菌数の変動, 日

- 本老年医学会雑誌, 34(2), 125-129, 1997.
- 5) 平岡俊章:重症心身障害者入所施設における口腔ケアの効果 発熱日数を指標として, 障害者歯科, 29(2), 126-132, 2008.
- 6) 森田一三:特別養護老人ホームにおける口腔ケアの効果測定の研究, 口腔衛生学会雑誌, 50(5), 811-817, 2000.
- 7) 喜多美知子:有病高齢者における PMTC が歯周組織および、唾液、血清成分に与える効果, 日本歯科保存学雑誌, 48(5), 629-636, 2005.
- 8) Tamaki Asako: The Effect of Professional Oral Health Care Frequency on the Dependent Elderly, Prosthodontic Research & Practice, 6(4), 225-231, 2007.
- 9) 木山直子:経管栄養患者に対する口腔ケアの簡略化の試み, 日本歯科衛生士会学術雑誌, 28(2), 56-59, 2000.
- 10) 中村康典:特別養護老人ホームにおける口腔ケアシステムの適用とその評価, 日本口腔科学会雑誌, 53(3), 117-120, 2004.
- 11) 瀬戸一代:口腔ケアにおける標準プロトコルの確立に向けて 看護師の口腔ケアの適切な介入を目指して, 第 36 回日本看護学会論文集 (老年看護), 124-126, 2006.
- 12) 田中愛子:歯垢除去に舌苔除去を取り入れた口腔ケアの効果 意識障害のある要介護者の口腔内清潔の向上を目指す, 第 36 回日本看護学会論文集 (成人看護Ⅱ), 401-403, 2005.
- 13) 鈴木章:要介護老人の口腔ケアに用いる補助器具の清掃効果・綿棒と柄付きスポンジの比較, 老年歯科医学, 8(2), 128-136, 1994.
- 14) 高橋誠一:電動ブラシによる口腔ケアの有効性 救命救急センターにおける臨床応用の試み, 日本救急看護学会雑誌, 6(2), 30-37, 2005.
- 15) 山崎統資:給・排水機能付歯ブラシ (TY e-Brush) のプラーク除去効果, 口腔病学会雑誌, 68(4), 288-293, 2001.
- 16) 上野通代:食道がん術後患者の口腔ケアによる細菌学的変化, 成人病, 43(1), 15-16, 2003.
- 17) 杉山明日香:総義歯を装着している高齢者に対する口腔ケアの効果 茶カテキンとポピドンヨードによるケア介入の比較, 老年歯科医学, 20(3), 214-221, 2005.
- 18) 長谷山雅美:ハイクロソフト酸化水による口腔洗浄の効果, 日本集中治療医学会雑誌, 7(4), 387-388, 2000.
- 19) 石川ふみよ:人工呼吸器装着患者の口腔ケアにおける中性電解水の効果 イソジンガーグル液との比較, 日本保健科学学会誌, 7(3), 148-155, 2004.
- 20) 茂木健司:各種口腔ケアの効果に関する検討 含嗽剤の薬剤効果 (第 1 報), The Kitakanto Medical Journal, 57(3), 239-244, 2007.
- 21) 神野恵治:各種口腔ケアの効果に関する検討 含嗽剤の薬剤効果 (第 2 報), The Kitakanto Medical Journal, 58(1), 1-7, 2008.
- 22) 猪飼やす子:口腔内乾燥を予防するための効果的な口腔ケアの検討, 第 37 回日本看護学会論文集 (老年看護), 130-132, 2007.
- 23) 河津浩子:舌の上下ブラッシングによる唾液分泌促進効果, 十和田市立中央病院研究誌, 19(1), 17-19, 2006.
- 24) 猿谷倫史:梅肉エキスをを用いた口腔衛生の環境維持の効果とその検証, 日本救急看護学会雑誌, 9(3), 47-53, 2008.
- 25) 草柳伊久美:口腔ケアの唾液腺マッサージに関する研究, 第 36 回日本看護学会論文集 (看護総合), 399-401, 2005.
- 26) 瀬川幸:唾液分泌に焦点をあてた穀物酢含嗽水の効果, 第 36 回日本看護学会論文集 (看護総合), 394-395, 2005.
- 27) 小林悦子:経管栄養患者の口腔乾燥に対する唾液腺マッサージの効果, 第 37 回日本看護学会論文集 (成人看護Ⅱ), 265-267, 2007.
- 28) Fitch JA: Oral Care in the Adult Intensive Care Unit, Am J Crit Care, 8(5), 314-318, 1999.